Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Theodor Lübke
Medizinalpraktikant.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Halle a. S. 1922.

Westfälische Vereinsdruckerei, G.m.b.H. Herford

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534926_0406

Der Mechanismus der Harnröhrenverletzung bei Beckenfrakturen

Beckenfrakturen sind infolge der Festigkeit des knöchernen Beckenringes und seiner geschützten Lage unter dicker Muskelschicht verhältnismäßig selten und haben stets ein Trauma von erheblicher Stärke, wie Verschüttung, Ueberfahrenwerden, Hufschlag, Quetschung zwischen zwei Eisenbahnpuffern, Sturz zur Voraussetzung. Beide Sicherheitsmomente sind am wenigsten ausgesprochen im vorderen Beckenhalbringe, also dem Sitzbein und Schambein, daher werden sie am meisten von Brüchen, sowohl isolierten Beckenrandbrüchen, wie Beckenringbrüchen betroffen. Da sie meistens Folge von Betriebsunfällen sind, kommen sie fast ausschließlich bei Männern vor. Sie haben besondere Bedeutung durch nebenhergehende Verletzung innerer Organe oder von Beckenweichteilen, unter denen an Bedeutung und Häufigkeit eine Verletzung der Urethra obenansteht.

Von den Teilen der Harnröhre beanspruchen hierbei der Bulbus urethrae und die Pars membranacea das größte Interesse. Durch die Ligamenta puboprostatica ist die Prostata und so auch die Pars prostatica der Harnröhre mit der Symphyse fest verbunden. Die anschließende Pars membranacea liegt unbeweglich fixiert im Diaphragma urogenitale, das sich im Schambogen ausspannt und im obersten sehnigen Teil unter der Symphyse Ligamentum transversum heißt. Dem Diaphragma liegt nach innen die Prostata, nach außen der Bulbus urethrae fest auf.

Verletzungen der Harnröhre überhaupt wurden am häufigsten im Bulbus oder der Pars membranacea beobachtet, von letzterer sah Kaufmann bei Versuchen an Leichen besonders die zwischen den Ligamenta puboprostatica und dem Diaphragma gelegene Pars nuda verletzt. Sie entsteht am häufigsten direkt durch ein Trauma, das den Damm trifft, so in etwa 80% der Fälle. Die Ursache ist dabei oft der Rittlingsfall mit gespreizten Beinen auf den Damm. So erfolgt zunächst eine Weichteilquetschung, dabei auch der Harnröhre, indem sie entsprechend der Richtung des Traumas senkrecht oder mehr tangential getroffen gegen Schambogen oder Symphyse gepreßt und dabei mehr oder weniger in ihrer Kontinuität unterbrochen wird. Bei weiterer Wirkung der Gewalt erfolgt sekundär eine Fraktur der Schambeinäste

oder eine Symphysensprengung. Bei diesem Vorgang wird zuerst der Bulbus betroffen, sodann die Pars membranacea. Es handelt sich dabei immer um eine Verletzung durch Quetschung, nicht um eine Schnittverletzung durch den unteren Rand des Ligamentum transversum (Poncet und Ollier), das zeigten die Versuche Kaufmanns und die Beobachtung, daß die Verletzung immer den unteren Teil des Wandumfanges betrifft und quer gestellt ist, entsprechend der Richtung des Traumas.

Fälle dieser Art sind verhältnismäßig selten, häufiger erfolgt primär eine Fraktur, die sekundär eine Harnröhrenverletzung im Gefolge hat. Besonders Frakturen der Schambeinäste und des unteren Sitzbeinastes, deren Bruchlinien die Umrandung des Foramen obturatum betreffen, führen zu dieser Komplikation. Es handelt sich dabei entweder um eine isolierte Fraktur des vorderen Halbringes oder, was häufiger ist, um den doppelten Vertikalbruch Malgaignes. In jedem Falle ist die Dislokation der Fragmente das auslösende Moment.

Die Gewalt, die zu einer solchen Fraktur führt, trifft das Becken in der Mehrzahl der Fälle in frontaler oder diagonaler Richtung, weniger häufig sagittal von vorn nach hinten. Im ersten Falle bewegen sich die nach innen dislozierten seitlichen Fragmente der Richtung des Traumas folgend gegen die Harnröhre. Bei doppelseitiger Fraktur wird sie zwischen den Fragmenten abgequetscht, bei einseitiger bildet die feste Fixation der Harnröhre den zur Quetschung erforderlichen Widerstand. Ist die Gewalt frühzeitig erschöpft, so bleibt es unter Umständen bei einer Verlegung oder Knickung der Urethra. Wenn die Fraktur zu einer starken Splitterung und Bildung scharfkantiger Fragmente geführt hat, so entsteht eine Anspießung oder Zerschneidung der Harnröhre, doch ist dieser Vorgang seltener. In beiden Fällen ist die Pars membranacea, vereinzelt die Prostata und Pars prostatica betroffen.

Bei sagittal wirkender Gewalt und Kompression des Beckens von vorn nach hinten erfolgt eine Zerreißung der Urethra, zu der bei erheblicher Dislokation noch eine Quetschung an den Schambeinästen hinzutreten kann. Die Zerreißung entsteht so, daß die Dislokation des mittleren Fragmentes nach innen eine Zerrung des Diaphragma urogenitale hervorruft, die oft noch durch Einreißen des Bandapparates vermehrt wird Dieses Zerren und Ziehen überträgt sich weiter auf die Urethra und führt so zum Abreißen der durch den Bandapparat in ihrer Lage fixierten Pars membranacea, was noch durch die Wandschwäche dieses Teiles begünstigt wird. In seltenen Fällen kann so eine Verletzung entstehen, auch ohne daß dabei die Fraktur zustande kommt.